

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平4-309510

(43) 公開日 平成4年(1992)11月2日

(51) Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
C 0 8 F 220/34	MMR	7242-4 J		
220/60	MNH	7242-4 J		
246/00	MPY	8416-4 J		
C 0 8 L 33/14	L J H	7242-4 J		
33/26	L J V	7242-4 J		

審査請求 未請求 請求項の数 3 (全 6 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平3-72839

(22) 出願日 平成3年(1991)4月5日

(71) 出願人 000002093

住友化学工業株式会社

大阪府大阪市中央区北浜4丁目5番33号

(72) 発明者 光武 達雄

千葉県市原市姉崎海岸5の1 住友化学工業株式会社内

(72) 発明者 成沢 静夫

千葉県市原市姉崎海岸5の1 住友化学工業株式会社内

(74) 代理人 弁理士 諸石 光▲ひろ▼ (外1名)

(54) 【発明の名称】 導電性パッキング組成物及び導電性パッキング処理布

(57) 【要約】

【構成】 $\text{CH}_2\text{C}(\text{CH}_3)\text{COOC}_2\text{H}_4\text{N}^+(\text{CH}_3)_3\text{Cl}^-$ 、ステレン、アクリル酸ブチル及びN-メチロールアクリルアミドよりなるパッキング組成物

【効果】 導電性、透明性、ほつれ防止性、拔糸強度、風合の柔軟性、ブロッキング性及び樹脂付着性に優れる

$$\text{CH}_2=\overset{\text{R}_1}{\text{C}}-\text{CO}-\text{X}-\text{C}_n\text{H}_{2n}-\overset{\text{R}_2}{\underset{\text{R}_3}{\text{N}^+}}-\text{R}_4\cdot\text{Y}^- \quad (1)$$

- 72 -

に、ガラス転移温度が -15°C を超えると、風合の柔軟性及び樹脂附着性の改良効果の点において劣る。

【0008】本発明の導電性バックング組成物は、上記の共重合体を含むエマルジョンよりなるものである。該エマルジョンを得る方法としては、たとえば次の方法をあげることができる。重合において使用する重合開始剤としては、フリーラジカルを発生する化合物であればいずれも使用することが可能であり、たとえば2, 2'-アゾビス(2-アミジノプロパン)塩酸塩、アゾビスイソプロピロニトリル、ベンゾイルパーオキサイド、キヌメンハイドロパーオキサイド若しくはトールチルハイドロパーオキサイド、又はこれらと還元剤との組み合わせが好ましく用いられる。また、過硫酸アンモニウム等のアニオン性の重合開始剤も使用可能である。重合開始剤の使用量は特に制限はないが、残存するモノマーをできるだけ少量にすることが好ましく、重合開始剤の使用量はモノマーに対して0.05~5重量%が適当である。重合を行なう際の界面活性剤としては、通常用いられている水溶性高分子、カチオン性又はアニオン性界面活性剤が用いられるが、界面活性剤を用いない、いわゆるソープフリー重合でも安定なカチオン性ポリマーの水分散体が得られる。重合温度は特に制限はないが、適当な重合温度は $30\sim 100^{\circ}\text{C}$ 、好ましくは $40\sim 80^{\circ}\text{C}$ である。 30°C より低い温度では、モノマーの重合率が低下する傾向にあり好ましくない。モノマーの添加方法についても特に制限はなく、その全量を最初に添加して重合してもよいし、分割添加又は連続添加して重合してもよい。かくして得られる本発明のエマルジョンは、要求される性能の程度、塗布方法等に応じ、アニオン性、カチオン性又は両性の分散剤、顔料、増粘剤、難燃剤、消泡剤、架橋剤、耐防腐剤、PH調整剤等を加えることができる。

【0009】本発明の導電性バックング組成物を用いて布にバックング処理を施す方法は、特に制限はなく、通常の方法を用いることができる。また、バックング処理を施す基布としても、特に制限はなく、種々の天然繊維又は合成繊維からなる織布、編布又は不織布を用いることができるが、特にポリエステル、ポリアミド、ポリプロピレン等からなる織布、編布及び不織布が有用である。

【0010】

【実施例】次に実施例及び比較例をもつて、本発明を説明する。

実施例1

還流冷却器、温度計、攪拌機を備えた2lのセパラブルフラスコに、水660g、スチレン10g、アクリル酸ブチル70g、80重量%メタクリロイロキシエチルトリメチルアンモニウムクロライド水溶液25gを仕込み、 80°C に昇温した後、反応系内を窒素ガスで置換した。次にスチレン40g、アクリル酸ブチル280g、80重量%メタクリロイロキシエチルトリメチルアンモニウムクロ

ライド水溶液100g、10重量%N-メチロールアクリルアミド水溶液100gを4時間、同時に5重量%2, 2'-アゾビス(2-アミジノプロパン)塩酸塩水溶液50gを5時間、それぞれ一定速度で反応系に供給して反応させ、重合を終了した。冷却後、100メッシュのステンレス鋼にて重合液を濾過した。得られたエマルジョンは乳白色の均一な水分散液であり、固形分38重量%、粘度150cP (BL型回転粘度計、回転数6回転/minにて測定)であった。このエマルジョン100重量部に2-ヒドロオキシエチルセルロース1.5重量部を加えて増粘し、約20000cPのバックング組成物を得た。次にポリエステル100%、単位面積当り重量340g/m²の基布に、上記のバックング組成物を60g/m² (固形分)にて塗布し、 120°C のオープンにて10分間乾燥させることにバックング処理を行なった。得られたバックング処理布について、下記の評価結果を行なった。

(1)導電性:バックング面の表面抵抗値を抵抗計(Hirsta三菱油化社製)を用い、印加電圧10V、温度 20°C 、湿度30及び60%RHにて測定した。

(2)透明性:バックング面の透明性を目視で観察し、○(優)及び×(劣)で評価した。

(3)はつれ防止性:スコット摩擦耗試験機(東洋精機社製)を用いた。試験片は幅25mm、長さ120mmとし、つかみ具の間隔30mm、荷重1kg、もみ操作1000回、もみサイクル120回/分、もみストローク50mmとした。評価はバックング面のはつれ・損傷度合を目視で観察し、○(優)及び×(劣)で行なった。

(4)抜糸強度:JIS-L1201に基づいて行なった。

(5)風合:触感により柔軟性を評価した。結果は○(優)及び×(劣)で表した。

(6)ブロッキング性:触感により評価した。結果は○(優)及び×(劣)で表した。

(7)樹脂附着性:目視で観察し、結果を○(異常なし)及び×(樹脂の浸透性又は成膜性が悪く、粉落ちする)で表した。

評価結果を表1に示した。

【0011】実施例2~6及び比較例1~3

表1~2の条件としたこと以外は、実施例1と同様に行なった。なお、実施例2及び比較例1においては、重合時に、界面活性剤ラウリルトリメチルアンモニウムクロライド2重量%(対モノマー重量)(実施例2)及びラウリル硫酸ナトリウム3重量%(比較例1)を添加した。評価結果を表1~2に示した。

【0012】本発明による実施例1~6においては、すべての評価項目において満足すべき結果を示している。一方、モノマー単位(A)を用いなかった比較例1においては、導電性及びブロッキング性に劣る。また、ビニ

ス転移温度が高い比較例3においては、風合の柔軟性及び

表1に示すように、重合率の異なる重合体は、重合率が高くなるにつれて、 α -メチルベンジル基の割合が増加する。また、重合率が20%以上になると、共重合体の構造(重量%)がほぼ一定となり、モノマー単位(A)が約60%、メタビシス単位(B)が約40%となる。

DMC * の重合速度は、約20分間で80%以上になる。重合反応をDMA * で中止すると、重合率は約90%となる。

ビニルモノマー単位 (B)		重合温度 (°C)
ST	*	10
MMA	*	68
BA	*	68
N-NAM	*	12
ガラス転移温度 (°C)		34

導電性	Ω/30%RH	4.1×10^7	5.0×10^7
	Ω/60%RH	3.2×10^6	3.4×10^6
透明性		○	○
ほつれ防止性		○	○
拔糸強度	kg/パイル	3.5	3.4
風合		○	○
ブロッキング性		○	○
樹脂付着性		○	○

【0014】 共重合体の構造（重量％）

モノマー単位 (A)		20
DMC *		20
DMA *		
ビニルモノマー単位 (B)		10
ST *		10
MMA *		
BA *		70
N-MAM *		0

ガラス転移温度	℃	135
評価結果		◎
導電性	30%RH	4.0×10^{10}
	60%RH	3.1×10^{10}
透明性		◎
ほつれ防止性		◎
拔糸強度	kg/バイル	2.6
風合		◎
ブロッキング性		◎
樹脂付着性		◎

【0015】* DMC：一般式(1)において、 $R_1=H$ 、 $C=O$ の化合物
 CH_3 、 $X=O$ 、 $n=2$ 、 $R_2 \sim R_4=CH_3$ 、 $Y=O$ * DMA：一般式(1)において、 $R_1=H$ 、 $X=N$

[illegible]

2.2×10^7 3.8×10^7 8.2×10^7 1.5×10^8 3.0×10^8 4.0×10^8

☐ 2.2 ☐ 3.8 ☐ 8.2 ☐ 1.5 ☐ 3.0 ☐ 4.0

3.2 3.4×10^8 3.3×10^8

☐ 3.2 ☐ 3.4 ☐ 3.3

☐ 3.2 ☐ 3.4 ☐ 3.3

☐ 3.2 ☐ 3.4 ☐ 3.3

[illegible][illegible]

特開平4-309510

H, $n=3$, $R_2 \sim R_4 = CH_3$, $Y = Cl$ の化合 【0016】

H, $n=3$, $R_2 \sim R_4 = CH_3$, $Y = Cl$ の化合 【0016】

- * ST : スチレン
- * MMA : メタクリル酸メチル
- * BA : アクリル酸ブチル
- * N-NAM : N-メチロールアクリルアミド

2009 2010 2011 2012

(51) Int. Cl. ⁸	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
D 0 1 F	1/09	7199-3B		
	6/36	7199-3B		
// C 0 7 C	219/08	6742-4H		
	233/38	7106-4H		

一、政治：政治是经济的集中表现，政治对经济有反作用。政治的进步或落后，对经济有促进或阻碍作用。政治的进步或落后，对经济有促进或阻碍作用。政治的进步或落后，对经济有促进或阻碍作用。